

PERANCANGAN DESAIN ANTARMUKA SMART E-COMMERCE PENJUALAN HASIL PERTANIAN (SiPeHtanI) BERBASIS WIREFRAMING

Dian Pramadhana¹, Dita Rizki Amalia², Ahmad Lubis Ghozali³

Politeknik Negeri Indramayu^{1,2,3}

Jl. Lohbener Lama No.08, Legok, Kec. Lohbener, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat

Email: dianpramadhana@polindra.ac.id¹, ditarizkiamalia@gmail.com², lubis@polindra.ac.id³

ABSTRAK

Pertanian merupakan sektor vital yang mendukung perekonomian banyak negara, khususnya di daerah dengan lahan subur dan komunitas agraris yang besar. Namun, petani sering kali menghadapi tantangan dalam hal pemasaran dan penjualan produk hasil pertanian mereka. Keterbatasan akses ke pasar yang lebih luas dan kurangnya informasi yang akurat mengenai harga pasar sering membuat petani bergantung pada perantara, yang dapat menekan harga dan mengurangi pendapatan mereka. Teknologi informasi dan komunikasi menawarkan solusi melalui sistem informasi yang memfasilitasi pemasaran langsung. Sistem ini memungkinkan petani menjual produk mereka secara langsung kepada konsumen atau pedagang, serta mengakses data pasar yang terkini, yang mendukung keputusan penjualan yang lebih baik dan meningkatkan efisiensi serta produktivitas. Desain antarmuka pengguna (*UI*) memainkan peran penting dalam keberhasilan sistem. Antarmuka yang efektif harus intuitif dan mudah digunakan oleh semua pengguna, termasuk petani, pedagang, dan konsumen dengan berbagai tingkat pemahaman teknologi yang bervariasi. Oleh karena itu, desain antarmuka harus mempertimbangkan kemudahan akses dan penggunaan untuk semua kelompok pengguna, termasuk mereka yang kurang *familiar* dengan teknologi digital. Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka *smart e-commerce* penjualan hasil pertanian menggunakan metode *Wireframing*. Dengan metode ini, diharapkan proses perancangan antarmuka dapat dilakukan secara lebih sistematis dan efisien, serta meminimalkan risiko kegagalan.

Kata kunci: *E-commerce*, pertanian, *UI*, Sistem informasi, *Wireframing*.

Abstract

Agriculture is a vital sector that supports the economy of many countries, especially in regions with fertile land and large agrarian communities. However, farmers often face challenges in marketing and selling their agricultural products. Limited access to broader markets and a lack of accurate information about market prices often make farmers reliant on intermediaries, who can suppress prices and reduce their income. Information and communication technology offers a solution through information systems that facilitate direct marketing. These systems enable farmers to sell their products directly to consumers or traders and access up-to-date market data, supporting better sales decisions and increasing efficiency and productivity. User interface (UI) design plays a crucial role in the success of these systems. An effective interface must be intuitive and easy to use for all users, including farmers, traders, and consumers with varying levels of technological understanding. Therefore, the design of the interface should consider ease of access and use for all user groups, including those less familiar with digital technology. This research aims to design a smart e-commerce interface for the sale of agricultural products using the Wireframing method. This method is expected to make the interface design process more systematic and efficient, as well as minimize the risk of failure.

Keywords: Agriculture, E-commerce, UI, Information System, Wireframing.

1. PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu sektor penting yang menunjang perekonomian banyak negara [1], terutama di wilayah yang memiliki banyak lahan subur dan populasi yang signifikan di sektor agraris. Namun, sektor ini seringkali menghadapi tantangan dalam hal pemasaran dan penjualan hasil pertanian. Salah satu masalah utama yang dihadapi petani adalah kurangnya akses ke pasar yang lebih luas dan terbatasnya informasi terkait harga pasar yang adil. Hal ini menyebabkan petani kerap bergantung pada perantara, yang sering kali menekan harga hasil pertanian sehingga pendapatan petani menjadi kurang optimal [2].

Dalam beberapa tahun terakhir, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah membuka peluang baru bagi sektor pertanian [3]. Sistem informasi menjadi salah satu inovasi yang dapat mengatasi tantangan ini dengan memungkinkan petani untuk memasarkan produk mereka secara langsung kepada konsumen atau pedagang dengan lebih efisien [4]. Sistem ini tidak hanya menyediakan platform bagi petani untuk menjual hasil panen mereka, tetapi juga memberikan akses terhadap informasi pasar yang lebih luas dan terkini, membantu petani dalam mengambil keputusan yang lebih baik terkait penjualan hasil pertanian mereka sehingga meningkatkan efisiensi dan produktivitas.

Desain antarmuka pengguna (UI) adalah komponen krusial dalam pengembangan sistem informasi [5]. User interface (UI) atau desain antarmuka adalah seperangkat alat yang digunakan untuk memanipulasi objek digital [6]. Antarmuka yang baik memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem secara intuitif, cepat, dan efisien [7]. Dalam konteks pertanian, target pengguna termasuk petani, pedagang, dan konsumen, yang mungkin

memiliki berbagai tingkat pemahaman terhadap teknologi. Oleh karena itu, antarmuka yang dirancang harus dapat diakses dan mudah digunakan oleh semua pengguna, termasuk mereka yang mungkin tidak memiliki pengalaman menggunakan aplikasi digital sebelumnya.

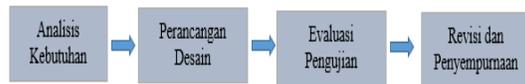
Perancangan desain antarmuka juga berperan penting dalam memperjelas dan mempermudah pemahaman tentang kebutuhan pengguna serta fungsionalitas sistem yang diperlukan [8]. Perancangan merupakan sesuatu aktivitas yang mempunyai tujuan mendesign sistem baru [9]. Dengan memahami kebutuhan dan preferensi pengguna, desain antarmuka dapat dikembangkan secara spesifik untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Hal ini dapat mengurangi risiko kegagalan dan meningkatkan tingkat adopsi serta penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka smart e-commerce penjualan hasil pertanian dengan menggunakan metode Wireframing. Wireframe adalah gambaran awal kerangka untuk Menyusun item-item pada laman website dimana proses ini dilakukan sebelum proses desain sesungguhnya [10]. Melalui penerapan metode Wireframing, proses perancangan antarmuka sistem dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, Wireframing digunakan sebagai pendekatan utama untuk proses perancangan. Metode ini memungkinkan perancang untuk membuat kerangka dasar dari antarmuka, yang berfokus pada struktur, tata letak, dan fungsionalitas sebelum masuk ke tahap pengembangan visual. Dengan Wireframing,

peneliti dapat memvisualisasikan dan menguji alur navigasi serta interaksi pengguna, sehingga mempermudah identifikasi area yang perlu diperbaiki dan memastikan bahwa desain akhir efektif dan intuitif bagi pengguna. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan

Pada bagian kebutuhan analisis ini menjelaskan kebutuhan dan tujuan dari Smart E-commerce penjualan hasil pertanian. Proses pertama adalah menentukan pendekatan dengan pengguna. Tahapan awal ini merupakan proses identifikasi dengan menentukan siapa saja yang nantinya secara langsung terlibat dalam penggunaan sistem ini dan fitur apa saja yang dibutuhkan dalam proses pemasaran produk-produk hasil pertanian.

2. Perancangan Desain

Pada tahapan ini, dilakukan pembuatan sketsa awal tampilan dan fungsionalitas antarmuka pengguna berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Fokus utama adalah pada penataan elemen-elemen penting, seperti header, menu, konten utama, dan tombol navigasi.

3. Evaluasi Pengujian

Proses evaluasi merupakan kegiatan yang dilakukan setelah melakukan perancangan desain, hal ini bertujuan untuk memastikan kesesuaian

rancangan desain antarmuka sistem dengan kebutuhan dari pengguna. Proses evaluasi juga menjadi tahapan terakhir apakah desain dapat dilanjutkan ke proses selanjutnya (Tahap Akhir) atau kembali mengulang ke proses-proses yang dijalankan sebelumnya.

4. Revisi dan Penyempurnaan

Pada tahapan ini, dilakukan revisi dan penyempurnaan antarmuka pengguna berdasarkan hasil evaluasi dan pengujian. Proses ini memastikan bahwa desain akhir memenuhi kebutuhan fungsional pengguna dan dapat diimplementasikan dengan efektif dalam aplikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berfokus pada perancangan desain antarmuka untuk smart e-commerce penjualan hasil pertanian yang ditujukan bagi para petani dan pembeli dengan menggunakan menggunakan Wireframing. Desain antarmuka pengguna dibuat seluruhnya menggunakan aplikasi Figma, dengan memfokuskan pada fitur-fitur yang tersedia di sistem.

3.1 Analisis Kebutuhan

Dari hasil pemetaan dari user yang telah dilakukan, maka diketahui tujuannya adalah menghasilkan sebuah rancangan antarmuka smart e-commerce penjualan hasil pertanian dengan menggunakan Wireframing yang memiliki kemudahan dalam penggunaan dalam proses jual beli hasil produk pertanian.

3.1.1 Analisis kebutuhan pengguna

Kebutuhan pengguna berguna untuk menentukan siapa saja aktor yang dibutuhkan

dalam sebuah sistem untuk dapat menjalankan sistem tersebut dengan semestinya. Dalam perancangan design antar muka smart e-commerce penjualan hasil pertanian, terdapat tiga pengguna yang akan terlibat yaitu :

a. Petani

Petani adalah aktor yang akan menggunakan sistem tersebut untuk melakukan proses penjualan hasil pertanian mereka. Petani membutuhkan antarmuka yang memungkinkan mereka dapat menampilkan produk-produk hasil pertanian, menginformasikan produk yang siap panen dan sedang masa tanam, memantau harga, dan melacak transaksi dengan lebih efisien.

b. Pembeli

Pembeli merupakan pengguna utama yang akan mengakses website ini untuk memenuhi berbagai kebutuhan mereka terkait hasil pertanian. Pembeli memerlukan antarmuka yang memungkinkan mereka untuk mencari produk, membandingkan harga, dan melakukan pembelian dengan lebih efisien.

c. Admin Sistem

Admin sistem merupakan pengelola semua data yang ada pada sistem ini. Admin sistem membutuhkan antarmuka untuk mengelola produk, mulai dari data produk yang mencakup informasi detail tentang hasil pertanian, harga, dan status ketersediaan, hingga data pengguna yang mencakup profil petani dan pembeli, serta riwayat transaksi mereka.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional mencakup proses yang akan dilakukan oleh sistem, juga berisi tentang informasi apa saja yang harus ada dan dihasilkan sistem. Berikut merupakan kebutuhan

fungsional dari perancangan desain antarmuka Smart E-commerce Penjualan Hasil Pertanian:

a. Dashboard:

Menampilkan ringkasan informasi penting seperti jumlah produk, total penjualan, dan statistik pengguna.

b. Pendaftaran dan Login:

Formulir untuk mendaftar dan masuk ke sistem untuk petani, pembeli, dan admin.

c. Manajemen Produk:

Fitur untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus produk hasil pertanian.

d. Pencarian dan Filter:

Memungkinkan pembeli untuk mencari produk berdasarkan kategori, harga, dan lokasi.

e. Keranjang Belanja dan Pembayaran:

Fitur untuk menambahkan produk ke keranjang, mengatur metode pembayaran, dan menyelesaikan transaksi.

f. Manajemen Transaksi:

Untuk admin memantau dan mengelola transaksi yang terjadi di platform.

3.2 Perancangan Desain

Pada tahapan ini, peneliti akan fokus pada pembuatan wireframe, peneliti akan membuat bentuk sederhana sebuah desain tata letak dari fitur sistem yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya. *Wireframe* hanya akan menampilkan gambaran sistem dengan warna hitam putih tanpa adanya logo, gambar maupun text. Berikut perancangan Wireframe desain antarmuka *Smart E-commerce* Penjualan Hasil Pertanian.

a. Halaman *Login*



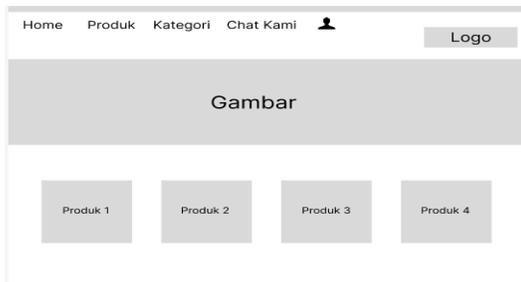
Gambar 1. Wireframe halaman login

b. Halaman Register



Gambar 2. Wireframe halaman register

c. Halaman Home



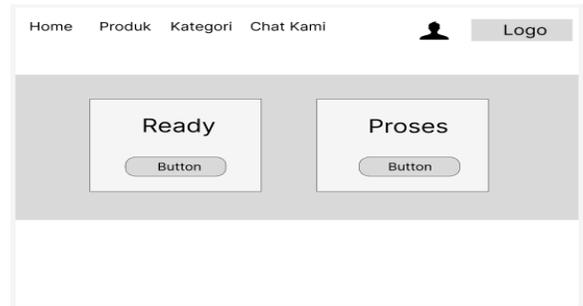
Gambar 3. Wireframe halaman home

d. Halaman Produk



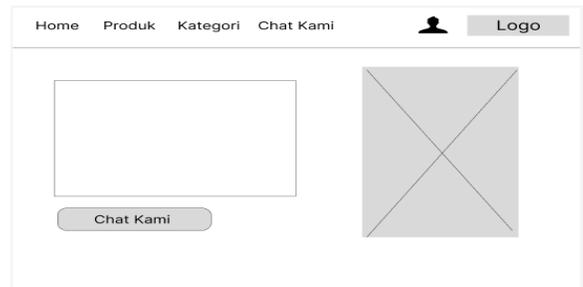
Gambar 4. Wireframe halaman produk

e. Halaman Kategori



Gambar 5. Wireframe halaman kategori

f. Halaman Chat Kami



Gambar 6. Wireframe halaman chat kami

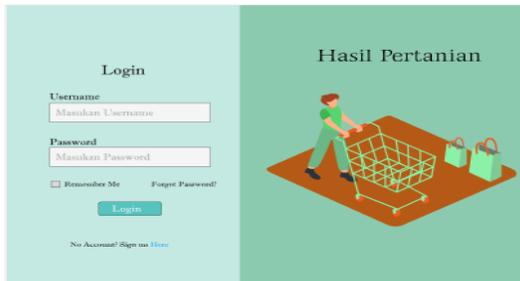
Tahapan berikutnya adalah pembuatan rancangan *prototipe*, ini merupakan langkah lanjutan dari proses wireframing, di mana peneliti mengembangkan dan menyempurnakan model antarmuka dengan menambahkan elemen desain yang lebih rinci. Pada tahap ini, peneliti akan menyesuaikan dan memperkaya rancangan fitur yang telah ditetapkan sebelumnya, melibatkan aspek-aspek visual seperti logo, warna, tipografi, ukuran elemen, dan gambar.

Rancangan prototipe ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih lengkap dan realistis tentang bagaimana aplikasi akan terlihat dan berfungsi. *Prototipe* ini akan mencerminkan desain akhir dengan detail yang lebih mendalam, memastikan bahwa semua elemen berfungsi

dengan baik dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

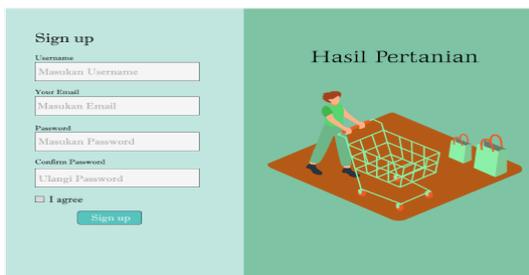
Berikut adalah rancangan antarmuka *smart e-commerce* yang dikembangkan melalui tahapan *prototipe* ini.

a. Halaman *UI Login*



Gambar 7. Halaman antarmuka *login*

b. Halaman *UI Register*



Gambar 8. Halaman antarmuka *register*

c. Halaman *UI Home*



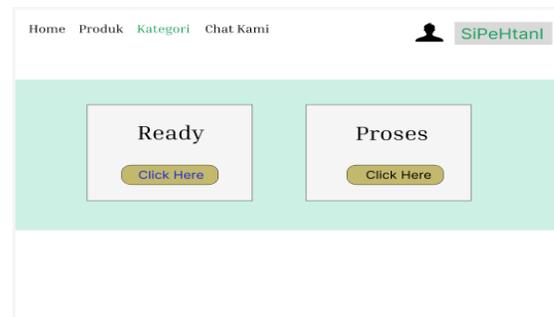
Gambar 9. Halaman antarmuka *home*

d. Halaman *UI Produk*



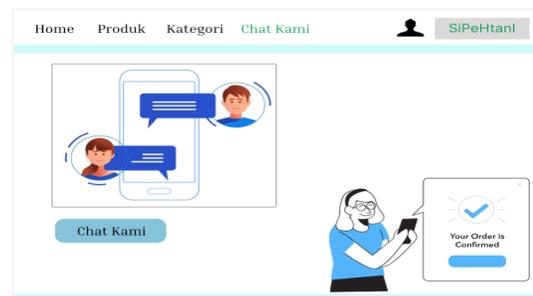
Gambar 9. Halaman antarmuka produk

e. Halaman *UI Kategori*



Gambar 10. Halaman antarmuka kategori

f. Halaman *UI Chat Kami*



Gambar 10. Halaman antarmuka *chat kami*

3.3 Evaluasi Pengujian

Pada tahap pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *tool* aplikasi Figma. Pengujian dilakukan pada semua tampilan dari menu yang ada untuk memastikan antarmuka sistem *smart e-*

commerce penjualan hasil pertanian berjalan dengan baik.

3.4 Revisi dan Penyempurnaan Desain

Pada tahap revisi dan penyempurnaan desain antarmuka, peneliti melakukan penyesuaian dan perbaikan terhadap wireframe awal yang telah dirancang. Proses ini bertujuan untuk memperbaiki struktur, tata letak, dan fungsionalitas sistem berdasarkan umpan balik dan evaluasi awal.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan yaitu perancangan desain antarmuka pada *Smart E-commerce* Penjualan Pertanian menggunakan wireframing, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa penelitian ini menghasilkan desain antarmuka pengguna (*UI*) untuk *smart e-commerce* penjualan hasil pertanian menggunakan wireframing, yang telah sesuai dengan kebutuhan. Proses perancangan *UI* ini melibatkan beberapa tahap, dimulai dari Analisis Kebutuhan, kemudian Desain Perancangan, dilanjutkan dengan Evaluasi Pengujian, dan diakhiri dengan tahap Revisi dan Penyempurnaan.

4.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan perancangan dan *pengembangan smart e-commerce* hasil pertanian menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai untuk mengimplementasikan desain antarmuka yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ibtihal H dan Yuhendri. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah membuka peluang baru bagi sektor pertanian. *Jurnal Salingka Nagari*. 2022; Vol. 1 No. 1.
2. Eka Nurjayanti. Peran Dan Tantangan *E-Commerce* Sebagai Media Akselerasi Manajemen Rantai Nilai Produk Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 2021; Vol. 39 No. 2.
3. Heri Aji Setiawan. Pengaruh Literasi Digital terhadap Pemanfaatan E-Commerce pada Hasil Pertanian. *Jurnal Kolaboratif Sains*. 2024; Volume 7 No. 5.
4. Budi D dan Alimuddin P. Penerapan r-commerce terhadap kinerja dan pelaku bisnis dan meningkatkan penjualan online. *JIKEM*. 2022.2 vol. 2 no. 2.
5. Ahmad S. M. dan Abdul. A. W. Penerapan Metode *User Centered Design* Sebagai Evaluasi Dan Perbaikan Desain Antarmuka Pada *Website* Bangbeli. *JATI* 2023; vol. 7(6).
6. Eko S. dan Dody W. Penerapan Metode *Design Thinking* Pada Perancangan Ui/Ux Aplikasi Perpustakaan *Mobile*. *TEODOLITA* 2023; vol. 24(2).
7. Yulianti S. J. dan Ayung C. P. Perancangan User Interface Dan User Experience Aplikasi Say.Co. *Jurnal Tantra* 2023; vol. 9(2).
8. Sulistya E dan Aries D. I. Perancangan *User Interface* dan *User Experience* Aplikasi *Medical Tourism* Indonesia Berbasis *Mobile* Menggunakan Metode *User Centered Design* (UCD) (Studi Kasus: PT Cipta Wisata Medika). *JEISBI* 2022; vol. 4(2).

9. Rina S. dan Cindi W. Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Pada Pt. Lautan Berlian Motor Lubuklinggau Berbasis Web. ESCAF 2022.
10. Syahril R. dan Surya A. S. Perancangan Ui/Ux Design Pada Aplikasi Jasa Freelancer Berbasis Android Menggunakan Metode User Centered Design. *Jurnal Ilmiah MATRIK* 2023; Vol. 25(1).